**Их Величества Сахарозаменители**

История происхождения сахарозаменителей, сравнительное описание основных видов и групп, а также подробный анализ плюсов и минусов каждого из сладких продуктов вместе с рекомендациями и показаниями к их применению в повседневной жизни.

История сахарозаменителей началась в 1879 году. В лаборатории американского профессора Ремсена работал никому не известный химик Фальберг, эмигрант из России. Однажды за обедом он обратил внимание на необычный вкус хлеба — тот был сладким. Но домашние никакой сладости не ощущали. Тогда Фальберг понял: сладок не хлеб, а его пальцы — до обеда ученый возился с препаратом со страшным названием сульфаминбензойная кислота. После трапезы изобретатель помчался в лабораторию проверить догадку. Предположение подтвердилось: соединения сульфаминбензойной кислоты действительно были изумительно сладкими. Так был синтезирован сахарин. Химическое вещество с такими свойствами пригодилось очень быстро: во время Первой мировой войны сахара катастрофически не хватало. В начале 20-х Наркомздрав разрешил производить сахарин в нашей стране.

Сейчас, спустя многие годы после случайного открытия Фальберга, спрос на подсластители велик как никогда. Ведь многие Сахарозаменители не имеют энергетической ценности. К тому же они очень экономичны: один пластиковый контейнер заменяет от 6 до 12 кг сахарного песка. Но, несмотря ни на что, им не стоит безоглядно доверять.

Все заменители сахара можно условно разделить на две группы: натуральные и синтетические. Первые (фруктоза, сорбит, ксилит) полностью усваиваются организмом и, как обычный сахар, обеспечивают человека энергией. Они безопасны, но, к сожалению, калорийны. Большинство синтетических заменителей (сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфам калия, сукразит) энергетической ценности не имеют и не усваиваются. Но вспомните, какой аппетит у вас разыгрывается каждый раз после того, как вы выпиваете бутылку низкокалорийной колы и проглатываете 2-3 «диетических» драже. Оказывается, почувствовав сладкий вкус, наш желудочно-кишечный тракт начинает готовиться к получению углеводов. Наивный, он даже не предполагает, что вместо этого мы отправили в него ноль калорий. Организм в долгу не остается, и любой углевод, который попадает в желудок в течение суток после этой «бандероли», вызывает небывалое чувство голода.

**Те, что усваиваются**

ФРУКТОЗА. Этот натуральный фруктовый сахар в свободном состоянии содержится в ягодах и фруктах, цветочном нектаре, семенах растений и меде. Он слаще сахарозы в 1,7 раза. Иногда его обогащают витамином С (4 ложки такой смеси полностью покрывают дневную потребность в данном витамине). Правда, кислее от этого фруктоза не становится, поскольку используется особая разновидность аскорбинки — нейтрального вкуса.

Плюсы. Фруктоза на 30 % менее калорийна, чем сахароза. Кроме того, она в меньшей степени влияет на уровень сахара в крови, поэтому разрешена больным диабетом. Если обычный сахарный песок заменить фруктозой, пирожки и сдобные булочки останутся мягкими и пышными дольше. К тому же это один из немногих подсластителей, которые обладают консервирующим свойством, и ее применяют в приготовлении диабетических джемов и варенья. Еще одно из неоспоримых достоинств фруктозы: она ускоряет расщепление алкоголя в крови.

Минусы. В очень больших количествах (более 20 % дневного рациона) может увеличивать риск сердечно-сосудистых заболеваний.

Безопасная доза. Не более 30-40 г в сутки.

СОРБИТ (Е 420). Содержится в яблоках, абрикосах и других плодах, но больше всего его в рябине. Обычный сахар слаще его в 3 раза. Этот природный подсластитель представляет собой многоатомный спирт с приятным сладким вкусом. Поскольку он не углевод, то может использоваться в диабетическом питании безо всякой опаски. Также его добавляют в соки и прохладительные напитки в качестве консерванта. Не так давно сорбит «пошел на повышение»: Научный комитет экспертов по пищевым добавкам Европейского сообщества присвоил ему статус пищевого продукта. Это означает, что его применение всячески поощряется и приветствуется.

Плюсы. Сорбит — хорошее желчегонное средство. Последние исследования показывают, что он помогает организму снижать расход витаминов B1 B6 и биотина, а также способствует улучшению микрофлоры кишечника, синтезирующей данные витамины. А поскольку этот сладкий спирт способен втягивать влагу из воздуха, еда на его основе долго остается свежей.

Минусы. На 53 % калорийнее сахара, поэтому тем, кто сидит на диете, он не подходит. В больших количествах может вызывать побочные эффекты: вздутие живота, тошноту, расстройство желудка.

Безопасная доза. Не более 30-40 г в сутки.

КСИЛИТ(Е 967). Его получают из кочерыжек кукурузы и шелухи хлопковых семян. Энергетическая ценность и сладость почти такие же, как у обычного сахара, но в отличие от последнего ксилит улучшает состояние зубов, а потому входит в состав некоторых зубных паст и жевательных резинок.

Плюсы. Предотвращает развитие кариеса, а также повышает секрецию желудочного сока и обладает желчегонным действием. Ксилит медленно проникает в ткани и при этом не влияет на уровень сахара в крови.

Минусы. В больших дозах это вещество превращается в слабительное.

Безопасная доза. Не более 40-50 г в сутки.

**Те, что «проскакивают»**

САХАРИН (Е-954). Коммерческие названия — Sweet’n’Low, Sprinkle Sweet, Twin, Sweet 10. Организмом не усваивается вовсе и при этом в 300-350 раз слаще сахарозы. Основное достоинство — стойкость к кислой среде и высоким температурам. Это синтетическое вещество включают в таблетированные сахарозаменители («Сукразит», «Милфорд Зус», «Сладис», «Сладкий сахар»).

Плюсы. Сто таблеток сахарина заменят от 6 до 12 кг сахарного песка — и никаких калорий!

Минусы. Металлический привкус. Некоторые ученые до сих пор убеждены, что в сахарине содержатся канцерогенные вещества, и поэтому не рекомендуют употреблять напитки с его содержанием на голодный желудок и без одновременного потребления углеводной пищи (крекеры, хлеб, макароны и др.). До сих пор есть подозрение, что сахарин вызывает обострение желчнокаменной болезни. В Канаде он запрещен.

Безопасная доза. Не более о,2 г в сутки.

ЦИКЛАМАТ (Е 952). Синтезирован в 1937 году. В 30-50 раз слаще сахарозы. Этот подсластитель обычно вводят в состав комплексных таблетированных сахарозаменителей. Чаще всего используется натриевый цикламат, но есть еще кальциевый, а также цикламатовая кислота. Все они, в отличие от сахарина, лишены металлического привкуса.

Плюсы. Подсластители с содержанием цикламата совсем не калорийны. Стандартная баночка заменяет 4-8 кг сахарного песка. Цикламаты легко растворяются в воде и выдерживают очень высокие температуры, поэтому ими подслащивают пищу в процессе приготовления.

Минусы. Цикламат натрия (цукли) не стоит принимать при почечной недостаточности, а также во время беременности и кормления ребенка грудью. Попадая в желудок, этот сахарозаменитель под действием живущих там бактерий превращается в циклагексиламин — вещество, до конца не изученное. Видимо, поэтому он запрещен в США и странах ЕЭС. В России же это наиболее распространенный подсластитель — из-за низкой цены.

Безопасная доза. Не более 0,8 г в сутки.

АСПАРТАМ (Е 951). Другие названия — свитли, сластилин, сукразид, нутрисвит. Этот самый популярный в мире подсластитель впервые был получен в 1965 году. Он создан из двух естественных аминокислот, участвующих в синтезе белка организмом. Аспартам в 180-200 раз слаще сахарозы и не имеет никакого привкуса. Выпускается в форме легкорастворимых таблеток и порошка, которым подслащивают напитки и кондитерские изделия. Также он входит в состав таких комплексных сахарозаменителей, как «Сурель», «Дулко» и др. В чистом виде его производят под названиями NutraSweet или «Сладекс».

Плюсы. Аспартам не содержит калорий и заменяет 4-8 кг обычного сахара.

Минусы. Противопоказан людям, страдающим фенилкетонурией. К тому же этот сахарозаменитель термонеустойчив.

Безопасная доза. Не более 3,5 г в сутки.

АЦЕСУЛЬФАМ КАЛИЯ (Е 950, он же Sweet One). В 200 раз слаще сахарозы. Так же как сахарин, цикламат и аспартам, организмом не усваивается и быстро выводится. В безалкогольных напитках, особенно за рубежом, широко применяется смесь ацесульфама калия с аспартамом.

Плюсы. Долго хранится, не вызывает аллергических реакций и не калориен.

Минусы. Содержит метиловый эфир, который ухудшает работу сердечно-сосудистой системы, и аспарогеновую кислоту — она оказывает возбуждающее действие на нервную систему и может со временем вызвать привыкание. Ацесульфам плохо растворяется. Продукты с этим подсластителем не рекомендуется употреблять детям, беременным и кормящим женщинам.

Безопасная доза. Не более 1 г в сутки.

СУКРАЗИТ. Производное сахарозы. Однако он никак не влияет на уровень сахара в крови и не участвует в углеводном обмене. В состав таблеток помимо сукразита обычно входят питьевая сода и фумаровая кислота (регулятор кислотности).

Плюсы. Упаковка в 1200 таблеток заменяет 6 кг сахара — и ноль калорий!

Минусы. Фумаровая кислота в какой-то степени токсична, но тем не менее разрешена в Европе.

Безопасная доза. Не более 0,7 г в сутки

**Список литературы**

По книге: Joe Weider’s Shape; Weider Publications, LLC

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://www.elitarium.ru/>